超薄一体式总线 IO 模块


EC1 系列


MP1 系列


MC31 系列


CL1 系列


MR1 系列

◎ 产品特点

EtherCAT · PROFINET · EtherNet/IP · CC-Link IE Field Basic · Modbus TCP · CC-Link · MECHATROLINK · Modbus RTU

一体式集成设计，功能高度集成

每个模块可作为独立的 IO 站点



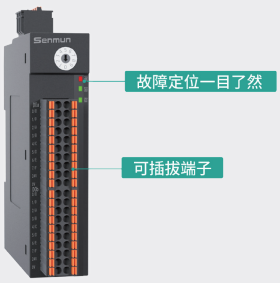
两种连接方式和长距离通讯

支持串联和并联两种连接方式



CL1 系列支持最大串联距离为 1200 米

可视化诊断，易调试 维护更高效



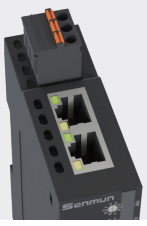
超薄立式设计 紧凑一体化节省安装空间

厚度仅 25mm，结构紧凑，显著节省安装空间，便于集成于各类设备之中。



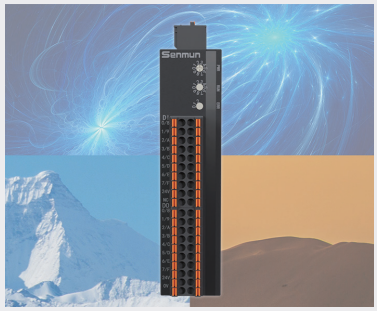
总线通讯接口 采用双网口设计

轻松实现设备级联

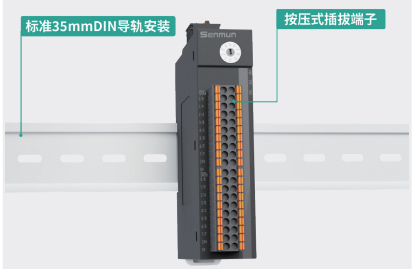


超强抗干扰

全系列产品通过 Class A 级 EMC& 高低温测试，采用光电隔离与滤波技术，有效隔绝外部电气干扰，确保复杂工业环境下数据零中断、运行零故障。



极简安装，稳固可靠



◎ 命名规则

数字量命名规则

EC1 - I 16 C - O 16 N

- 通讯协议
  - EC1: EtherCAT
  - MP1: Profinet、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic、Modbus TCP
  - MC31: MECHATROLINK-III
  - CL1: CC-Link
  - MR1: Modbus RTU
- I: 输入
- 通道数
- 输入极性：N:NPN，P:PNP，C: 双极性
- O: 输出 D: 自适应输入输出
- 通道数
- 输出极性：N:NPN，P:PNP，R: 继电器

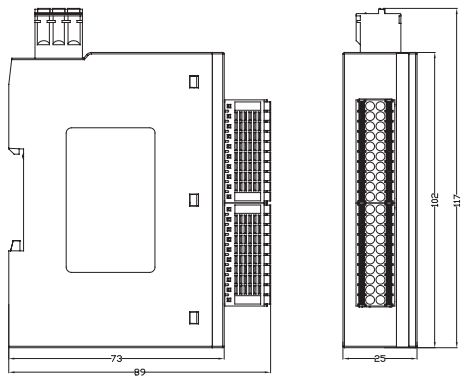
数字量命名规则

EC1 - I 08 B

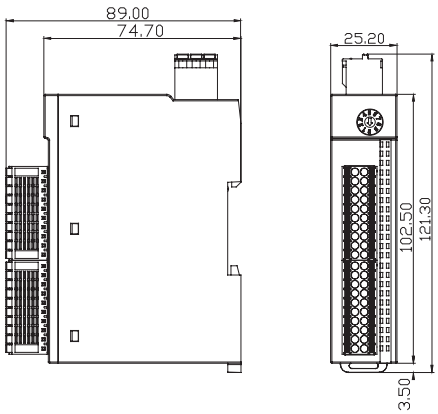
- 通讯协议
  - EC1: EtherCAT
  - MP1: Profinet、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic、Modbus TCP
  - MC31: MECHATROLINK-III
  - CL1: CC-Link
  - MR1: Modbus RTU
- I: 输入
- O: 输出
- 通道数
- B: 电流 & 电压型
- A: 电流型
- V: 电压型

◎ 产品尺寸（单位：mm）

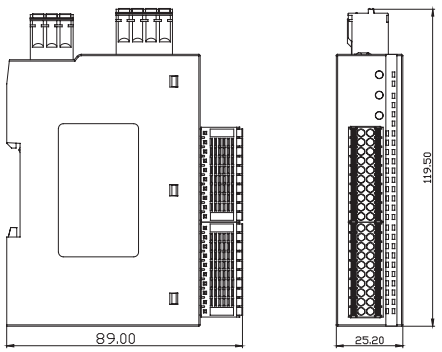
EC1 MC31



MP1



CL1/MR1



◎ 规格参数

外形图	型号	型号说明
EC1 系列支持协议：EtherCAT	EtherCAT	
	EC1-I16C-O16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输出模块
	EC1-I16C-O16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输出模块
	EC1-I32C	32 位双极性输入模块
	EC1-O32N	32 位 NPN 输出模块
	EC1-O32P	32 位 PNP 输出模块
	EC1-I16C-D16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输入输出自适应模块
	EC1-I16C-D16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输入输出自适应模块
	EC1-D32N-IA02	32 位 NPN 输入输出自适应，2 通道模拟量输入模块
	EC1-D16N	16 位 NPN 输入输出自适应模块
	EC1-D16P	16 位 PNP 输入输出自适应模块
	EC1-I16C-O12R	16 位双极性输入，12 位继电器输出模块
	EC1-I04B	4 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	EC1-I08B	8 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	EC1-O04V	4 通道模拟量电压输出模块
	EC1-O08V	8 通道模拟量电压输出模块
	EC1-O04A	4 通道模拟量电流输出模块
	EC1-O08A	8 通道模拟量电流输出模块
	EC1-PT04	4 通道脉冲输出模块
	EC1-IHC02D	2 通道差分编码器模块

外形图	型号	型号说明
MP1 系列支持协议：Profinet、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic、ModbusTCP		
	MP1-I16C-O16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输出模块
	MP1-I16C-O16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输出模块
	MP1-I32C	32 位双极性输入模块
	MP1-O32N	32 位 NPN 输出模块
	MP1-O32P	32 位 PNP 输出模块
	MP1-I16C-D16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输入输出自适应模块
	MP1-I16C-D16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输入输出自适应模块
	MP1-I04B	4 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	MP1-I08B	8 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	MP1-O04V	4 通道模拟量电压输出模块
	MP1-O08V	8 通道模拟量电压输出模块
	MP1-O04A	4 通道模拟量电流输出模块
	MP1-O08A	8 通道模拟量电流输出模块
	MP1-D16N	16 位 NPN 输入输出自适应模块
	MP1-D16P	16 位 PNP 输入输出自适应模块
	MP1-I16C-O12R	16 位双极性输入，12 位继电器输出模块
MC31 系列支持协议：MECHATROLINK-III		
	MC31-I16C-O16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输出模块
	MC31-I16C-O16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输出模块
	MC31-I32C	32 位双极性输入模块
	MC31-O32N	32 位 NPN 输出模块
	MC31-O32P	32 位 PNP 输出模块
	MC31-I04B	4 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	MC31-I08B	8 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	MC31-O04V	4 通道模拟量电压输出模块
	MC31-O08V	8 通道模拟量电压输出模块
	MC31-O04A	4 通道模拟量电流输出模块
	MC31-O08A	8 通道模拟量电流输出模块
CL1 系列支持协议：CC-Link		
	CL1-I16C-O16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输出模块
	CL1-I16C-O16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输出模块
	CL1-I32C	32 位双极性输入模块
	CL1-O32N	32 位 NPN 输出模块
	CL1-O32P	32 位 PNP 输出模块
	CL1-I04B	4 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	CL1-I08B	8 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	CL1-O04V	4 通道模拟量电压输出模块
	CL1-O08V	8 通道模拟量电压输出模块
	CL1-O04A	4 通道模拟量电流输出模块
	CL1-O08A	8 通道模拟量电流输出模块

外形图	型号	型号说明
MR1 系列支持协议：Modbus RTU Modbus RTU		
	MR1-I16C-O16N	16 位双极性输入，16 位 NPN 输出模块
	MR1-I16C-O16P	16 位双极性输入，16 位 PNP 输出模块
	MR1-I32C	32 位双极性输入模块
	MR1-O32N	32 位 NPN 输出模块
	MR1-O32P	32 位 PNP 输出模块
	MR1-I04B	4 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	MR1-I08B	8 通道模拟量输入模块，电压电流兼容
	MR1-O04V	4 通道模拟量电压输出模块
	MR1-O08V	8 通道模拟量电压输出模块
	MR1-O04A	4 通道模拟量电流输出模块
	MR1-O08A	8 通道模拟量电流输出模块

通用参数

接口类型	EC1	MP1	MC31	CL1	MR1
	Industry Ethernet		MECHATROLINK-III 专用电缆	接线端子	
连接方式	RJ45*2			双绞线	
通讯速率	100Mb/s			156Kb/s~10Mb/s	2400~115200 bps
通讯距离	⩽ 100m(站站距离)			1200m（Max）	
电气隔离	有				
额定输入电压	24V DC(18 ～ 36V)				
额定电流消耗	120mA 以下				
状态显示	绿色 RUN LED 灯				
电源指示	绿色 PWR LED 灯				
错误指示	红色 ERR LED 灯				
防护等级	IP20				
温度范围	工作温度：-20 ～ +60°C , 储存温度：-20 ～ +75°C				

数字量 I/O 接口参数

数字量输入参数			
信号类型	NPN	PNP	NPN&PNP 兼容
额定电平	NPN：0V　PNP：24V		
信号 0 电平	NPN：15 ～ 30V DC　PNP：0 ～ 5V DC		
信号 1 电平	NPN：0 ～ 5V DC　PNP：15 ～ 30V DC		
单通道消耗电流	5mA		
端口防护	过压冲击保护		
隔离耐压	500VAC		
数字量输出参数			
信号类型	晶体管（NPN）	晶体管（PNP）	
额定电平	0V(max：1.5V)	24V(18 ～ 36V)	
单通道额定电流	max:0.5A		
端口防护	过流、过压保护		
隔离耐压	500VAC		

模拟量 I/O 接口参数

模拟量输入参数	
输入电压电流	0~10V/±10V/0~5V/±5V/4-20mA / 0-20mA
输入滤波	1~100ms(默认 10ms)
输入阻抗	电压：＞ 500KΩ　电流：100Ω
分辨率	16 位
精度	±0.1%
端口防护	过压冲击保护
隔离耐压	500VAC
模拟量输出参数	
输出电压	0~10V/±10V
输出电流	4-20mA / 0-20mA
负载能力	电压：＞ 5KΩ　电流：＜ 500Ω
负载类型	阻性负载
分辨率	16 位
精度	±0.1%
端口防护	过流、过压保护
隔离耐压	500VAC

继电器输出参数

驱动能力	2A 30V DC/0.5A 125V AC
负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载
阻性开关电流	2A 30V DC/0.5A 125V
最小允许负载	10mV 时为 10uA
最大切换电流	2A
最大切换电压	DC60V　AC125V
最大切换功率	62.5VA/60W
机械寿命（最小）	1000 万次
电气寿命（最小）	10 万次
公共端	4 点共用 1 个公共端
隔离耐压	500VAC
隔离方式	光耦隔离

脉冲输出参数

输出特性	输出通道数	4 通道，NPN
	输出信号类型	4 路 200KHz 高脉冲输出
	脉冲模式	单脉冲（脉冲 + 方向）、双脉冲（CW/CCW）
	运动控制模式	位置模式、速度模式、回零模式
	限位输入	限位、原点和刹车可配置常开 / 常闭
	回零模式	4 种
	加减速方式	梯形加减速

高速计数器输入参数		
电源规格	电流消耗	80mA
	系统电源电压	5V DC
	输出电压（编码器供电）	5V DC
输入特性	轴数	2
	输入信号类型	差分
	计数模式	线性计数器形式、环性计数器形式
	计数范围	1 ～ 4294967295 或 -2147483648 ～ 2147483648
	计数功能选择	支持计数、锁存、Z 相清零，探针，位置比较输出，掉电存储
	最大输入频率	1MHZ
	正交编码器倍率	X1、X2、X4（默认 X4）
	输入阻抗	＞ 500KΩ
	信号线长度	2m